

IDONEITA' INFORMATICA PRATICA (CdL Farmacia, UniTS, A.A.2015/2016)

Sara Fortuna

sara.fortuna@uniud.it oppure fortuna@sissa.it

Fino al 17 giugno (ancora 4+4 lezioni da 2h, incluso oggi)

TEORIA: martedì 11-13 (aula 1, ed.C1)

PRATICA: martedì' 14-16 cognomi A-C

16-18 cognomi D-N

18-20 cognomi P-Z

**Aula 1
Ed. H2**

Raccogliere informazioni

Abbiamo identificato una serie di fonti che consideriamo «attendibili» dove raccogliere informazioni di qualità su farmaci, molecole organiche, e loro target (proteine):

- DATABASE: [AIF](#), [DrugBank](#), [FDA](#), [EMA](#), [CHEMBL](#), [Protein Data Bank](#)
- BIBLIOGRAFIA: [ISI](#), [PubMed](#), [google Scholar](#)

Società dell'informazione

- sempre maggiore quantità di dati a disposizione
- accesso alle informazioni
- selezione ed estrazione di informazioni
- metterle in relazione tra loro ed elaborarle in maniera creativa per restituire un prodotto innovativo
- **PROBLEMA: organizzazione delle informazioni**
- **DATABASE!**

ARCHIVIO di Stato di PALERMO



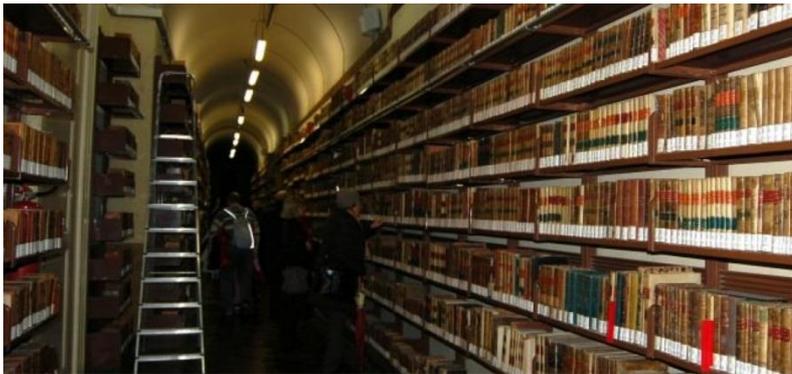
www.archiviodistatodipalermo.it

ARCHIVIO di Stato di TORINO



www.regione.piemonte.it

ARCHIVIO di Stato di AVELLINO



www.irpinianews.it



.. un NAS (Network Attached Storage)

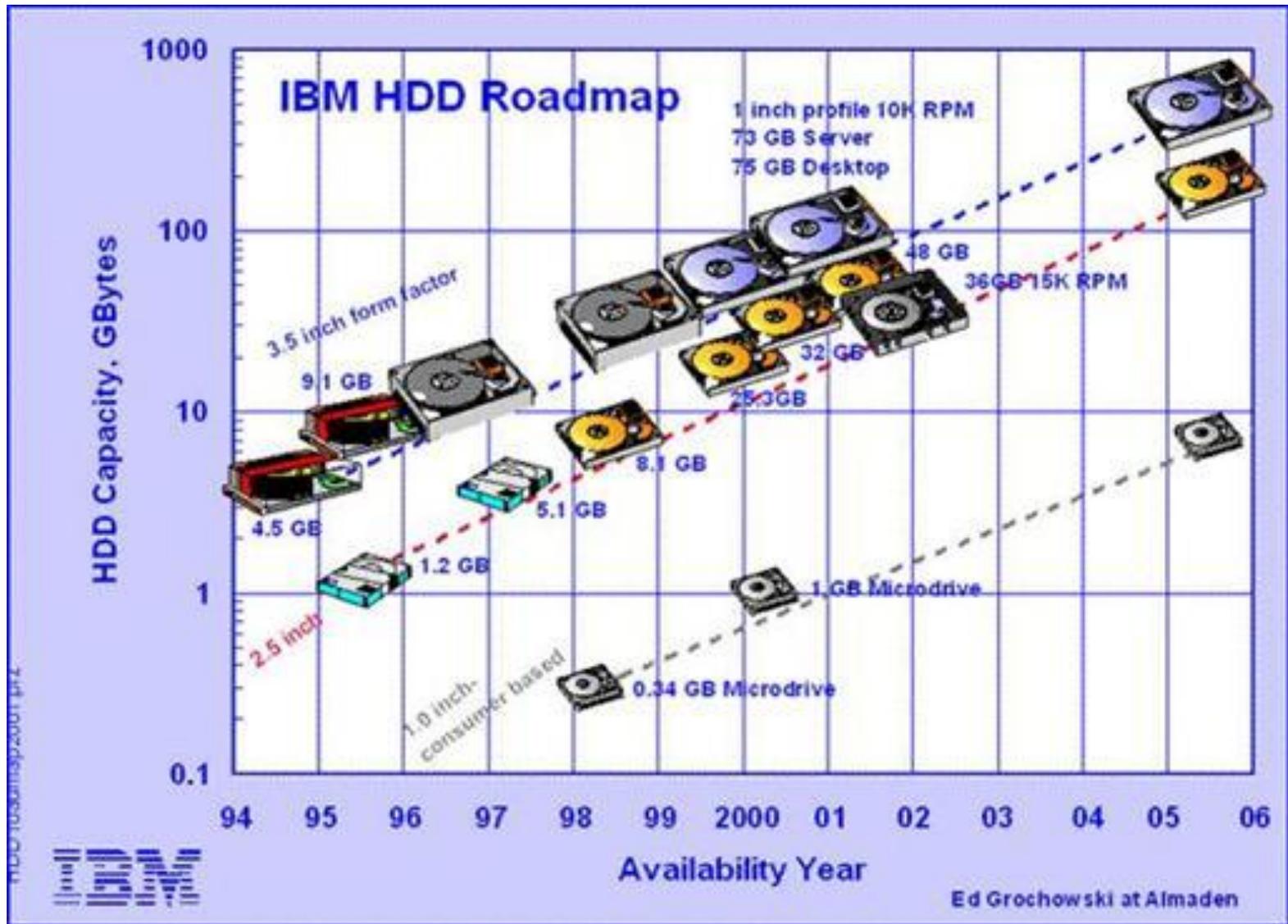
Network Attached Storage (NAS)

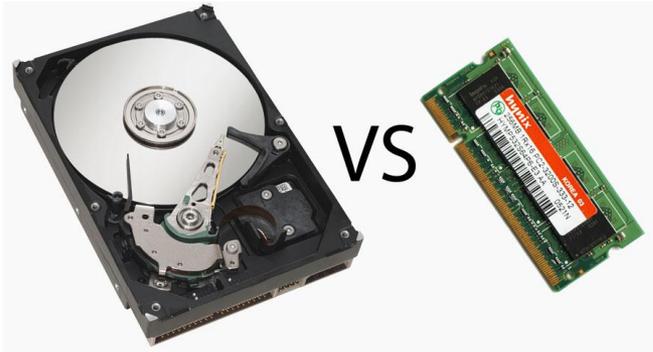


- E' un computer che ha lo scopo di mettere in rete (domestica o wwww) i dati di uno o piu' HD
- Genericamente hanno anche una porta USB per il backup dei dati (NOTA: multiple copie dei nostri files assicurano che non perdiamo dati importanti)
- VANTAGGI: I dati sono centralizzati e il NAS e' orientato alle prestazioni (condivisione e accesso veloce dei dati)



Legge di Moore e capacità degli HD





HD/USB/SD	RAM
<ul style="list-style-type: none">• conserva i dati• è lento (Mbps)	<ul style="list-style-type: none">• carica i dati• è veloce (Gb/s)

- Inizialmente il computer era utilizzato per risolvere problemi di tipo matematico, la velocità di esecuzione dei calcoli dipende da velocità della CPU e velocità di accesso alla RAM (oggi dell'ordine del nanosecondo)
- Poi si decise di «digitalizzare» (ovviamente su schede perforate) informazioni ordinate (cataloghi di biblioteche, orari ferroviari, ..)
- Poi nastri magnetici, HD, DVD, ..
- PROBLEMA: ancora oggi i dati, per essere elaborati, devono essere portati in memoria centrale (RAM)

PROBLEMA

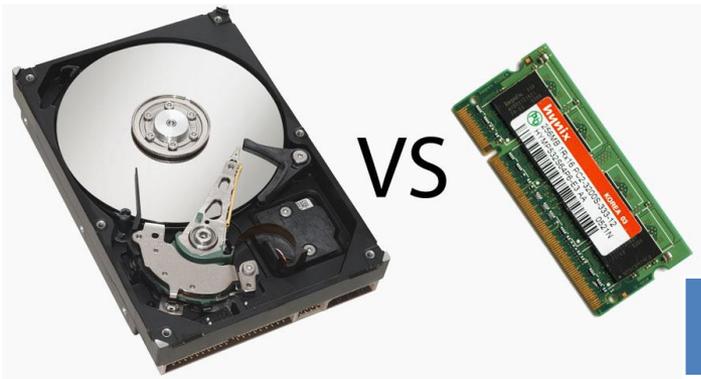
- Il tempo di accesso alle memorie secondarie (HD) è sempre stato diversi ordini di grandezza superiore a quello della RAM
- Gli algoritmi pensati per operare sui dati presenti in RAM non possono essere utilizzati direttamente sui dati in HD

SOLUZIONE: sistema gerarchico per gestire le memorie per far credere alle applicazioni che tutti i dati in uso siano in RAM.

**SISTEMI DI GESTIONE DI BASI DI DATI
(DataBase Management System)**

Database

- Un database è una raccolta organizzata di dati
- I dati risiedono in un archivio fisico (HD)



PROBLEMA con le MEMORIE!

HD/USB/SD	RAM
<ul style="list-style-type: none">• conserva i dati• è lento (Mbps)	<ul style="list-style-type: none">• carica i dati• è veloce (Gb/s)

I dati in un database sono strutturati e organizzati grazie ad un software: il *database management system* (DBMS)

database management system (DBMS)

- Permette di accedere e correlare dati
STRUTTURATI
- Esempio:
 - Nome
 - Cognome
 - Indirizzo

Come sono organizzati i dati

- In tabelle!

RECORD

SAMPLES	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	T/C	T/S	LOI
QT-02	59.28	18.89	2.98	0.59	0.03	0.05	1.12	0.98	0.99	<0,01	1.99	0.04	18.4
QT-03	55.74	17.94	5.51	0.66	0.03	0.11	1.57	1.00	0.71	0.02	3.24	0.02	16.6
QT-05	58.89	20.87	3.38	0.57	0.05	0.07	1.11	1.15	1.22	0.02	2.76	0.04	18.8
QT-06	60.79	17.33	2.96	0.42	0.05	0.06	1.08	1.00	1.15	<0,01	1.71	0.04	15.0
QT-10	67.35	13.62	3.02	0.30	0.05	0.07	0.93	0.96	1.08	0.01	1.72	0.03	12.5
QT-12	63.63	15.79	3.04	0.52	0.03	0.09	1.38	0.96	1.09	0.01	1.16	0.05	13.3

- Ogni riga contiene un insieme ordinato di valori;
- Ogni colonna contiene valori omogenei;
- L'ordine delle righe/colonne è inessenziale;
- Ogni composto è rappresentato su una riga è rappresenta un RECORD del database;

E' possibile creare un piccolo «database» in MS Excel.

ATTENZIONE: in Excel sono possibili operazioni «distruttive» come ordinare una colonna indipendentemente dalle altre (il che distruggerebbe tutto il database)

Si dice che il foglio elettronico è orientato al CAMPO (la cella), mentre il database è orientato al RECORD (la riga).

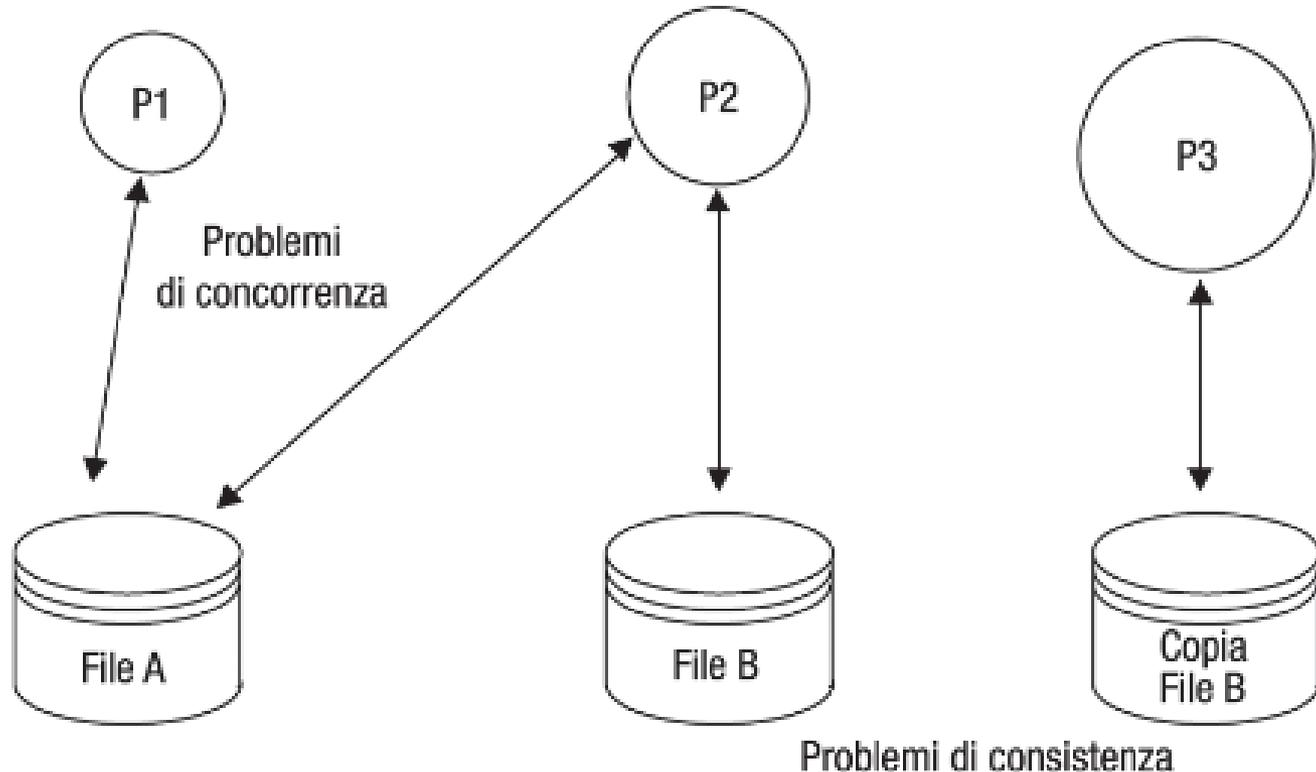
Se lo scopo è organizzare e ritrovare i propri dati, meglio evitare il foglio elettronico, e utilizzare un software dedicato.

Caratteristiche di un DBMS (parte 1)

- **Privilegi d'uso:** l'accesso ai dati e la loro manipolazione sono regolati. Eg: l'utente di una biblioteca può solo leggere il catalogo, mentre il bibliotecario può inserirli e, se ha più esperienza dei colleghi, modificarli.
- **Automatismi:** una mail automatica per ricordare la scadenza di un prestito.
- **Migrazione:** per aggiornare il sistema non è necessario ricatalogarlo (struttura fisica dei dati e loro organizzazione sono indipendenti)
- **Coordinazione:** consistenza dei dati

Consistenza dei dati

- Se P2 apre un file (B) e P3 apre una copia lo stesso file e lo modifica, ci si ritrova con due file diversi! <- problema di spazio!
- Se P1 e P2 modificano lo stesso file chi vince? Esempio: che utente prenota il treno/aereo/albergo?



Caratteristiche di un DBMS (parte 2)

- **Segretezza:** potrebbe essere necessario criptarne il contenuto
- **Robustezza:** concetto legato a malfunzionamenti.
Eg: che fare quando quando il PC si blocca mentre inserisco in rubrica la via ma non la città?
Transazione: un insieme di operazioni devo andare tutto insieme a buon fine.

Basi di dati

SAMPLES	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	T/C	T/S	LOI
QT-02	59.28	18.89	2.98	0.52	0.03	0.05	1.12	0.98	0.99	<0,01	1.99	0.04	18.4
QT-03	55.74	17.94	5.51	0.65	0.03	0.11	1.57	1.00	0.71	0.02	3.24	0.02	16.6
QT-05	58.89	20.07	3.38	0.52	0.05	0.07	1.11	1.15	1.32	0.02	2.76	0.04	18.8
QT-06	60.79	17.33	2.96	0.42	0.05	0.06	1.08	1.00	1.15	<0,01	1.71	0.04	15.0
QT-10	67.35	13.62	3.02	0.30	0.05	0.07	0.93	0.96	1.08	0.01	1.72	0.03	12.5
QT-12	63.63	15.79	3.04	0.52	0.03	0.09	1.38	0.96	1.09	0.01	1.16	0.05	13.3

- Ogni campione è rappresentato su una riga che rappresenta un RECORD del database;
- Ogni record ha un codice identificativo a lui associato
- Ogni colonna contiene valori omogenei;
- L'ordine delle righe/colonne è inessenziale, purchè vengano mantenute le intestazioni delle colonne;
- Nessun campione è rappresentato in più di una riga;

SAMPLES	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	T/C	T/S	LOI
QT-02	59.28	18.89	2.98	0.48	0.03	0.05	1.12	0.98	0.99	<0,01	1.99	0.04	18.4
QT-03	55.74	17.94	5.51	0.66	0.03	0.11	1.57	1.00	0.71	0.02	3.24	0.02	16.6
QT-05	58.89	20.07	3.00	0.57	0.05	0.07	1.11	1.15	1.02	0.02	2.76	0.04	18.8
QT-06	60.79	17.33	2.96	0.42	0.05	0.06	1.08	1.00	1.15	<0,01	1.71	0.04	15.0
QT-10	67.35	13.62	3.02	0.30	0.05	0.07	0.93	0.96	1.08	0.01	1.72	0.03	12.5
QT-12	63.63	15.79	3.04	0.52	0.03	0.09	1.38	0.96	1.09	0.01	1.16	0.05	13.3

- Ogni composto è rappresentato su una riga è rappresenta un RECORD del database;
- Ogni record ha un codice identificativo a lui associato
- I nomi delle colonne si dicono *attributi* i cui valori possibili ne identificano il *dominio*;
- L'ordine delle righe/colonne è inessenziale, purchè vengano mantenute le intestazioni delle colonne;
- Nessun campione è rappresentato in più di una riga;

Basi di dati relazionali

PRIMARY KEY

CODFIS	NOME	COGNOME	INDIRIZZO	CITTA	EMAIL
RMNRMN91H01H501R	Romano	Romani	Via Roma 5	Trieste	rr@mail.it

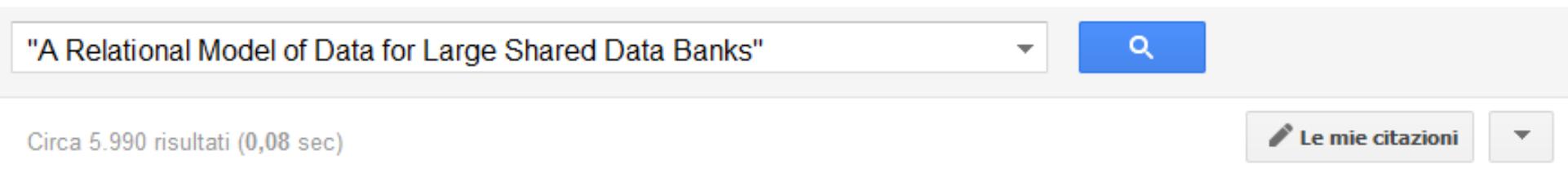


ID	TITOLO	AUTORE	CODFIS
FIS02	Tutta la Fisica	Sara Fortuna	RMNRMN91H01H501R

La notazione più diffusa per definire tabelle e i loro legami è SQL (Structure Query Language)

Edgar Codd, matematico, getta le basi teoriche dei database relazionali mentre lavorava per IBM negli anni 60-70.

- Edgar Codd, 1970 -> Wikipedia mi dice che ha scritto "A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks"
- Cerco l'articolo su scholar.google.com



Suggerimento: Cerca risultati solo in Italiano . Puoi specificare la lingua di ricerca su Impostazioni Scholar.

A relational model of data for large shared data banks

[dobo.sk \[PDF\]](#)

EF Codd - Communications of the ACM, 1970 - dl.acm.org

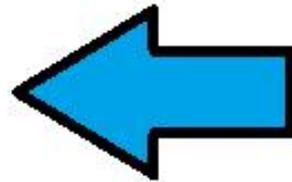
Abstract Future users of large data banks must be protected from having to know how the data is organized in the machine (the internal representation). A prompting service which supplies such information is not a satisfactory solution. Activities of users at terminals and ...
Citato da 9730 Articoli correlati Tutte e 203 le versioni Web of Science: 1791 Cita Salva

- L'SQL nasce nel [1974](#) ad opera di [Donald Chamberlin](#), nei laboratori dell'[IBM](#) (all'epoca si chiamava SEQUEL).

Database Management Systems

Tra i più diffusi DBMS open source troviamo:

- **MySQL**
- Firebird SQL
- PostgreSQL



I più diffusi sistemi commerciali sono:

- Oracle (1977)
- IBM DB2 (1983)
- Microsoft SQL Server
- Sybase
- **Microsoft Access**

Fonte: Wikipedia

Google do it differently ...

BigTable

From Wikipedia, the free encyclopedia

BigTable is a [compressed](#), high performance, and [proprietary](#) data storage system built on [Google File System](#), [Chubby Lock Service](#), [SSTable](#) (log-structured storage like [LevelDB](#)) and a few other [Google](#) technologies. It is not distributed outside Google, although Google offers access to it as part of its [Google App Engine](#).

Server

(esempi: ISP server o centro di calcolo)

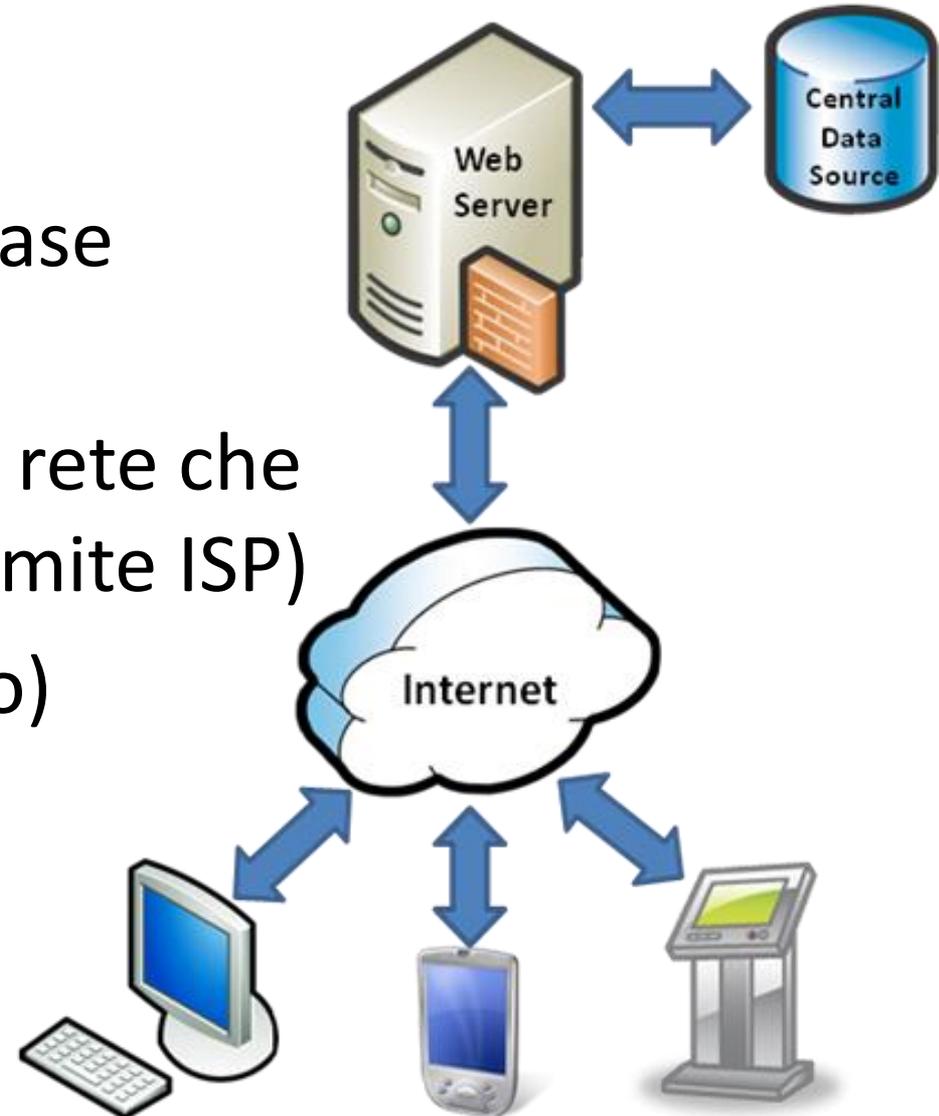
- È un sistema informatico che risponde alle richieste dei PC di una rete (database, pagine web, servizi, ..)



Questo è un cluster: ovvero un server composto da qualche centinaio di CPU

Come funziona un Database online?

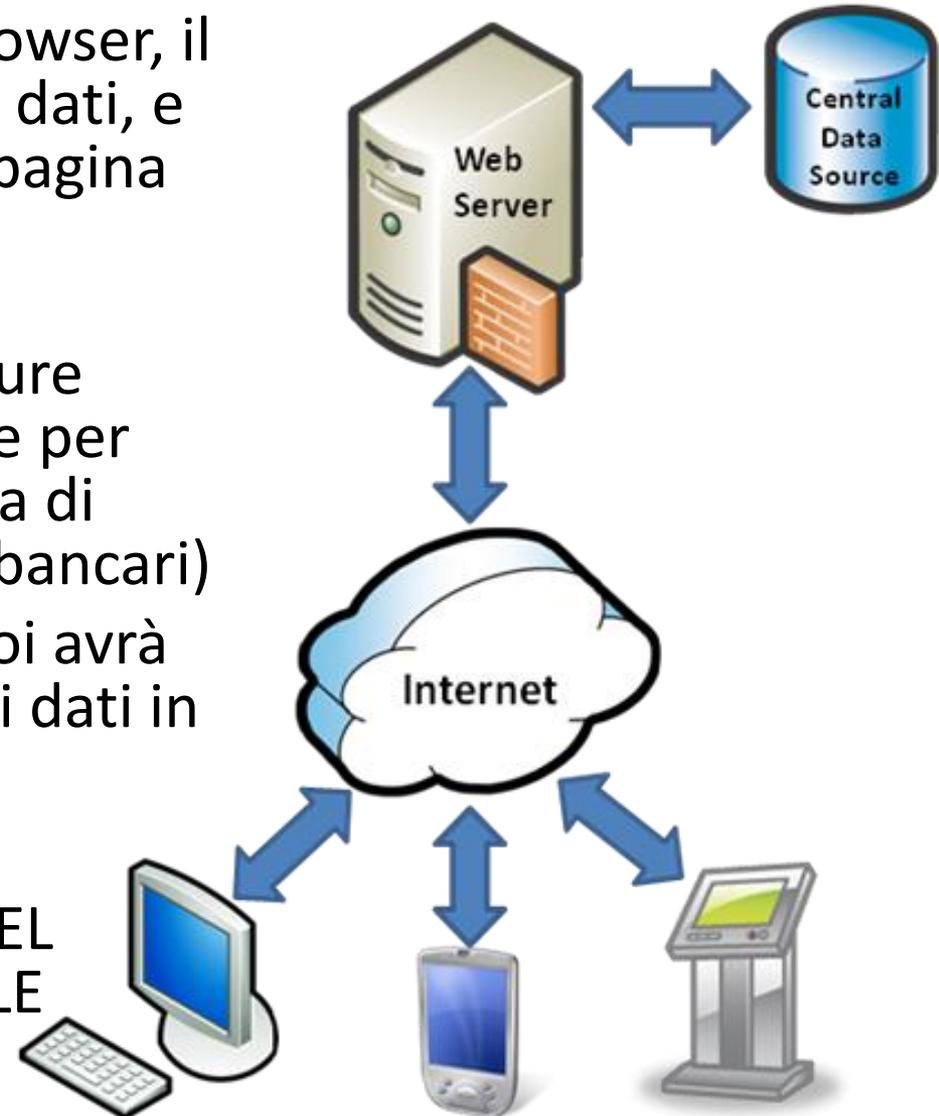
- Dati
- Web-server con Database Management System
- «internet» ovvero una rete che ci collega al server (tramite ISP)
- terminale (PC, telefono)



Come funziona un Database online?

- Alla richiesta da parte di un browser, il server web accede alla base di dati, e usa i risultati per comporre la pagina web.
- L'informazione può essere direttamente visualizzata, oppure trattata con un programma che per esempio crittografa i dati prima di inviarli in rete (eg: movimenti bancari)
- Il browser sul mio computer poi avrà un programma per mostrarmi i dati in chiaro.

DA NOTARE LA DISTRIBUZIONE DEL CORICO COMPUTAZIONALE TRA LE MACCHINE DELLA RETE!



Come vengono cercati i dati

- In tabelle!

SAMPLES	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	T/C	T/S	LOI
QT-02	59.28	18.09	2.98	0.40	0.05	0.05	1.12	0.98	0.59	<,01	1.99	0.04	16.4
QT-03	55.74	17.94	5.51	0.66	0.03	0.11	1.57	1.00	0.71	0.02	3.24	0.02	16.6
QT-05	53.89	20.07	3.30	0.57	0.05	0.07	1.44	1.11	1.32	0.02	2.76	0.04	18.0
QT-06	60.79	17.33	2.96	0.42	0.05	0.05	1.08	1.00	1.15	<,01	1.71	0.04	15.0
QT-10	67.35	13.62	3.02	0.30	0.05	0.07	0.93	0.98	1.08	0.01	1.72	0.03	12.5
QT-12	63.63	15.79	3.04	0.52	0.03	0.09	1.38	0.98	1.09	0.01	1.16	0.05	13.3

- Ogni colonna è identificata da un'etichetta;
- Uso questa etichetta per cercare
- Posso usare sintassi con AND OR e cercare contemporaneamente su campi multipli
- NOT per escludere dalla ricerca

Database

Il programma Microsoft per i database è ACCESS, ma normalmente vengono usati dei programmi dedicati, per esempio:

- mySQL per web;
- mySQL per gestire la propria filmografia sul NAS di casa!
- per gestione inventario



COPERNICO

Il gestionale di ultima generazione



Programma Gestionale per la farmacia:

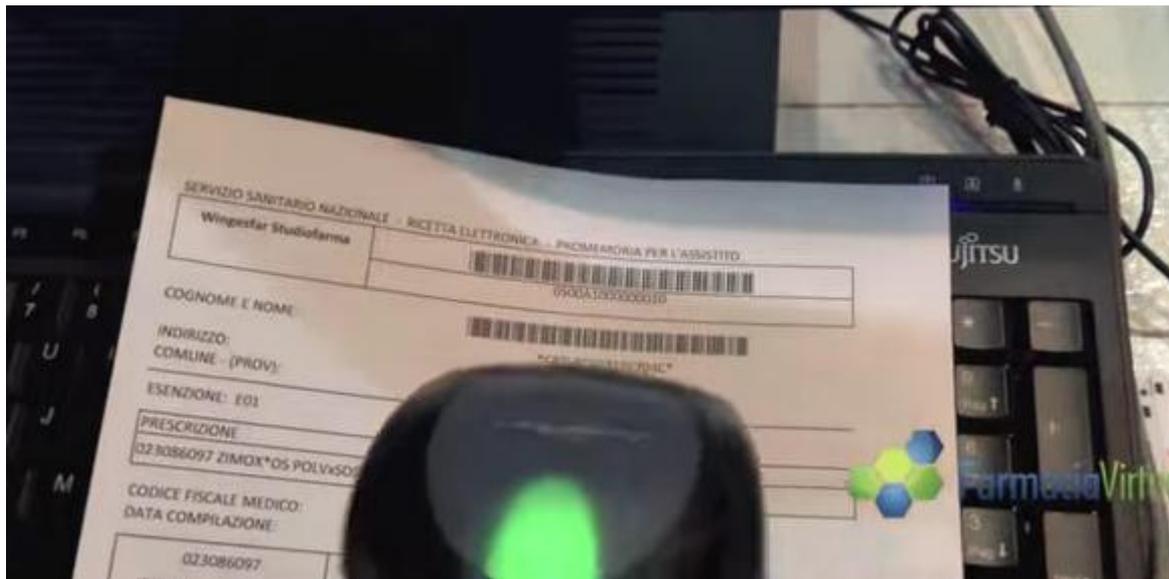
- Banca Dati di oltre 500.000 articoli (farmaci, parafarmaci, omeopatia, veterinaria)
- Gestisce:
 - vendita (ricette, pazienti, clienti)
 - tariffazione, ordini, inventario
- Fatture
- Statistiche

Ci sono database online che organizzano dati simili (AIF, FDA, drugbank)

I dati del database possono essere organizzati per generare una serie di report.

Tutorials:

- «[Capire se il grossista farmaceutico rispetta le condizioni | FarmaciaVirtuale](#)»
- «[Pharma EEC - Copernico: Nuova Vendita a Banco](#)»
- «[Ricetta elettronica Wingsfar, ecco come funziona](#)»



Organizzazione dei dati in un database

- In tabelle!

RECORD

SAMPLES	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	T/C	T/S	LOI
QT-02	59.28	18.89	2.98	0.59	0.03	0.05	1.12	0.98	0.99	<0,01	1.99	0.04	18.4
QT-03	55.74	17.94	5.51	0.66	0.03	0.11	1.57	1.00	0.71	0.02	3.24	0.02	16.6
QT-05	58.89	20.87	3.38	0.57	0.05	0.07	1.11	1.15	1.32	0.02	2.76	0.04	18.8
QT-06	60.79	17.33	2.96	0.42	0.05	0.06	1.08	1.00	1.15	<0,01	1.71	0.04	15.0
QT-10	67.35	13.62	3.02	0.30	0.05	0.07	0.93	0.96	1.08	0.01	1.72	0.03	12.5
QT-12	63.63	15.79	3.04	0.52	0.03	0.09	1.38	0.96	1.09	0.01	1.16	0.05	13.3

- Ogni riga contiene un insieme ordinato di valori;
- Ogni colonna contiene valori omogenei;
- L'ordine delle righe/colonne è inessenziale;
- Ogni composto è rappresentato su una riga è rappresenta un RECORD del database;

Tabelle?

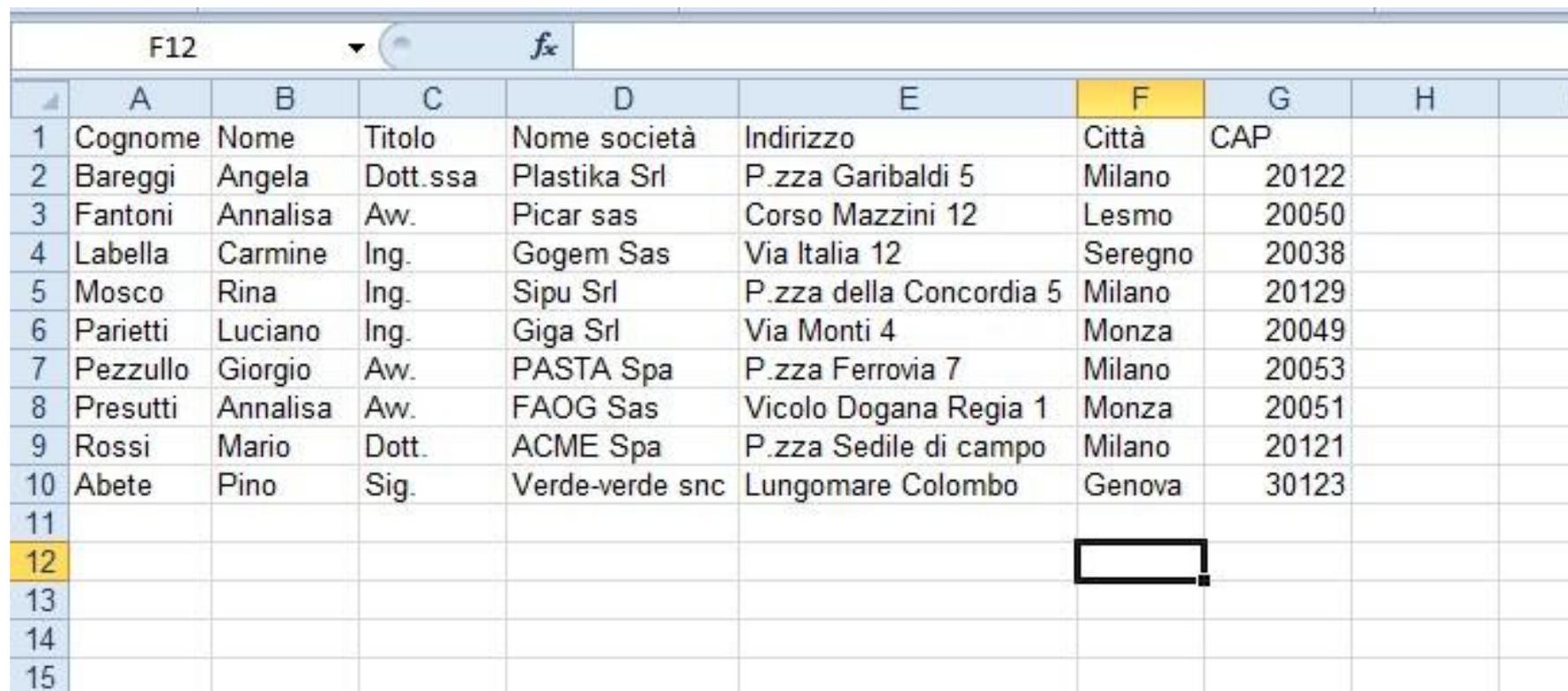
MS EXCEL!

E' possibile creare un piccolo «database» in MS Excel, e richiamare i dati tramite Word.

Il tipico esempio consiste nel mandare una lettera (auguri di Natale, invito ad un evento, newsletter) ad un elenco di destinatari automatizzando il processo con **«stampa unione»**.

ATTENZIONE: in Excel sono possibili operazioni «distruttive» come ordinare una colonna indipendentemente dalle altre (il che distruggerebbe tutto il database)

Creare un database in Excel



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of user data. The columns are labeled A through I, and the rows are numbered 1 through 15. The data is organized as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cognome	Nome	Titolo	Nome società	Indirizzo	Città	CAP		
2	Bareggi	Angela	Dott.ssa	Plastika Srl	P.zza Garibaldi 5	Milano	20122		
3	Fantoni	Annalisa	Aw.	Picar sas	Corso Mazzini 12	Lesmo	20050		
4	Labella	Carmine	Ing.	Gogem Sas	Via Italia 12	Seregno	20038		
5	Mosco	Rina	Ing.	Sipu Srl	P.zza della Concordia 5	Milano	20129		
6	Parietti	Luciano	Ing.	Giga Srl	Via Monti 4	Monza	20049		
7	Pezzullo	Giorgio	Aw.	PASTA Spa	P.zza Ferrovia 7	Milano	20053		
8	Presutti	Annalisa	Aw.	FAOG Sas	Vicolo Dogana Regia 1	Monza	20051		
9	Rossi	Mario	Dott.	ACME Spa	P.zza Sedile di campo	Milano	20121		
10	Abete	Pino	Sig.	Verde-verde snc	Lungomare Colombo	Genova	30123		
11									
12									
13									
14									
15									

- Organizzo i dati di una serie di utenti in righe
- Ogni riga rappresenta un **RECORD** del database
- L'intestazione di ogni colonna identifica un **CAMPO** del database

Ordinare i dati in Excel

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Ordina' (Sort) dialog box open. The spreadsheet contains a table with the following data:

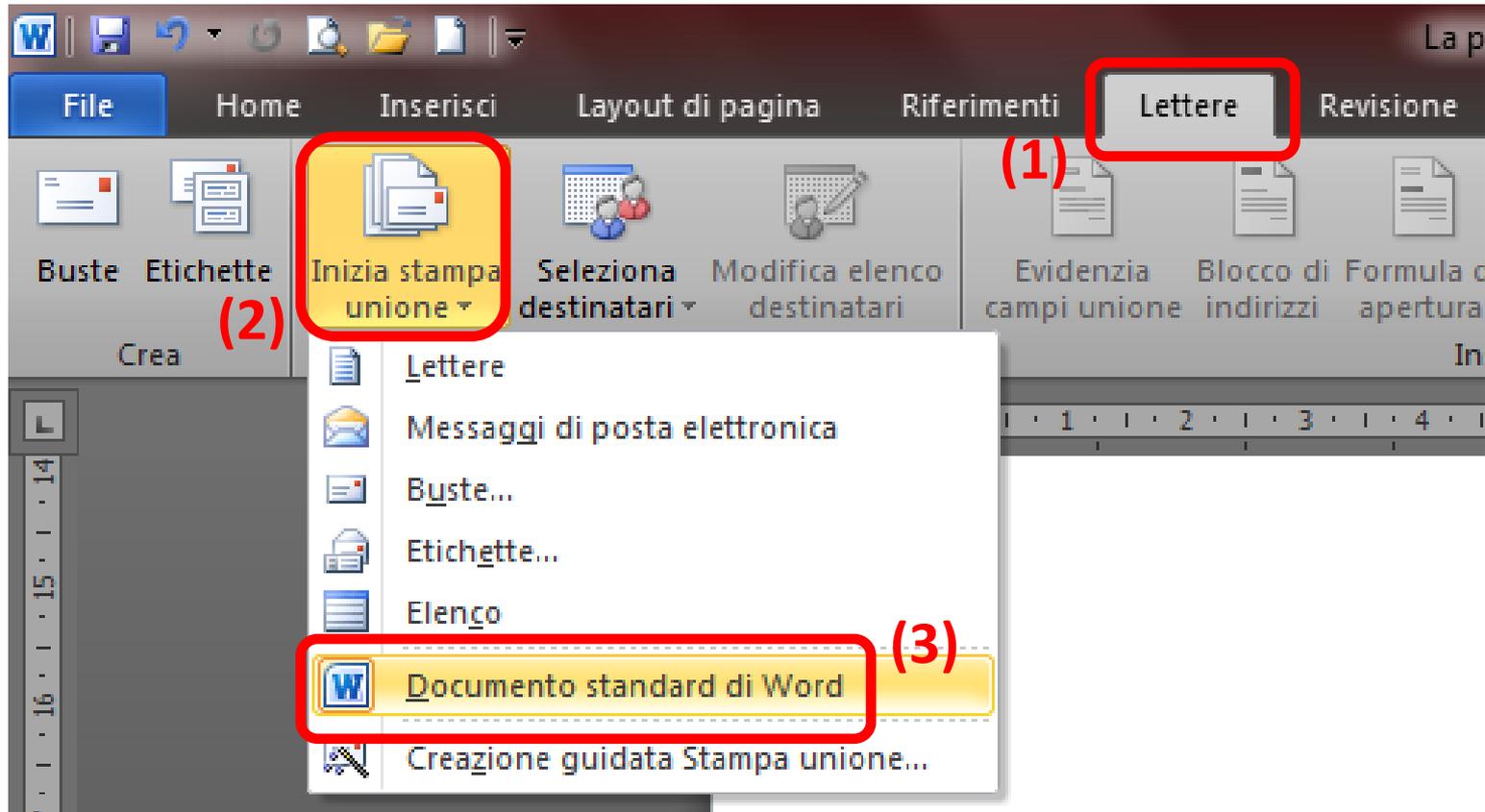
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	COGNOME	NOME	PUNTI	ISCRIZIONE								
2	Bianchi	Luca	25	12/03/2008								
3	Bianchi	Giovanna	128	11/11/2007								
4	Rossi	Luigi	115	02/01/2008								
5	Sacchi	Paola	13	14/04/2008								
6	Verdi	Giuseppe	205	06/12/2007								
7	Neri	Francesco	89	04/01/2008								
8	Bassi	Lino	77	12/02/2008								
9	Rossi	Dario	64	04/11/2007								
10	Maggi	Federica	132	23/12/2007								
11	Tatti	Giacomo	320	10/11/2007								
12	Salvatore	Filippo	11	19/03/2008								
13	Trenni	Aurora	56	09/04/2008								
14	Zappa	Rina	94	04/04/2008								
15	Federici	Paolo	33	17/06/2007								
16	Venier	Simona	14	08/05/2008								
17	Fiorè	Rosa	67	08/05/2008								

The 'Ordina' dialog box is open, showing the following settings:

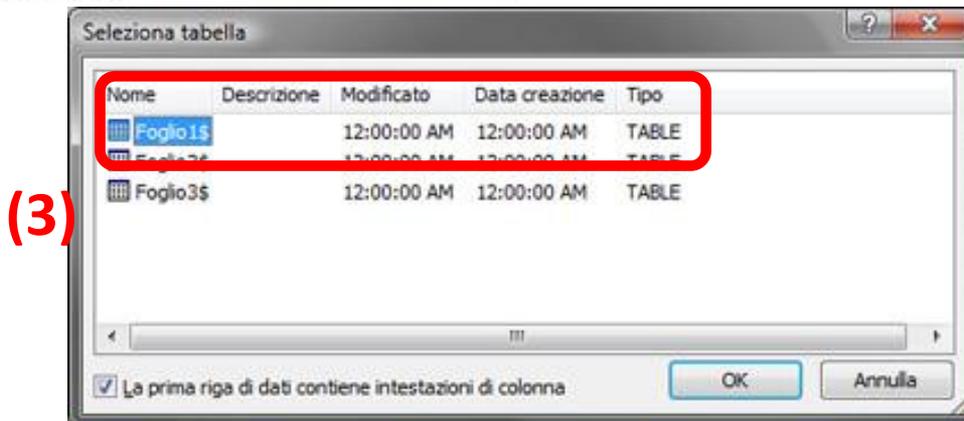
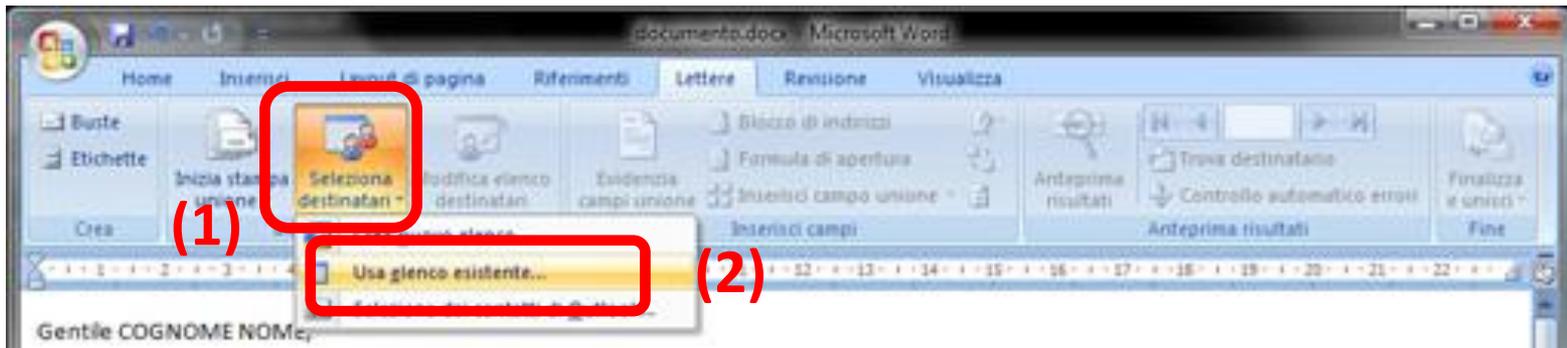
- Ordina per: Colonna C
- Ordine in base a: Valori
- Ordine: Dal più piccolo al più grande

The dialog box also includes buttons for 'Aggiungi livello', 'Elimina livello', 'Copia livello', 'Opzioni...', and 'Dati con intestazioni'.

Word: «Stampa Unione»



Selezionare il database dei destinatari



Creare un nuovo elenco destinatari

The image shows the Microsoft Word interface with the 'Lettere' ribbon selected. The 'Seleziona destinatari' button is highlighted, and its dropdown menu is open, showing the option 'Crea nuovo elenco...'. Below this, the 'Nuovo elenco indirizzi' dialog box is displayed, containing a table for entering recipient information.

Lettere | Home | Inserisci | Layout di pagina | Riferimenti | Lettere | Revisione

Buste | Etichette | Inizia stampa unione | **Seleziona destinatari** | Modifica elenco destinatari | Evidenzia campi unione | Blocco di indirizzi | Formula di apertura

Crea | In | In

8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

Seleziona destinatari

- Crea nuovo elenco...
- Usa elenco esistente...
- Seleziona dai contatti di Outlook...

Nuovo elenco indirizzi

Digitare le informazioni sui destinatari nella tabella. Per aggiungere voci, fare clic su Nuova voce

	Titolo ▼	Nome ▼	Cognome ▼	Nome società ▼	Riga
	Dott.	Mario	Bianchi	ALFA SPA	Via T
▶	Avv.	Giulia	Molteni	STUDIO ASSOC...	Piazz

◀ ||| ▶

Nuova voce | Trova...

Elimina voce | Personalizza colonne...

Inserire i campi: metodo 1

The image shows a Microsoft Word window with the 'Lettere' ribbon selected. The 'Inserisci campo unione' button is highlighted with an orange box and labeled with a red '(1)'. An orange arrow points from this button to a dialog box titled 'Inserisci campo unione'. In the dialog box, the 'Campi database' tab is selected, and a list of fields is shown. The 'Cognome' field is highlighted with an orange box, and an orange arrow points from it to the text 'COGNOME NOME' in the document. The document text includes: 'Gentile COGNOME NOME, per ragioni organizzative, siamo co... computing, al quale lei risulta regolarmente iscritto. L'orario, precedentemente fissato... L'intervento di un relatore supplementare, Giovanna... Neri, che approfondirà le nuove... enter. Ci scusiamo per l'inconveniente, ... ulteriormente la qualità del congresso. Non esiti a contattarci per ulteriori... Cordiali saluti, Irene P. EVENTI SPA - SEGRETERIA ORGANIZ... Via Guglielmo Marconi 100 Roma - Italia'.

(1)

(2) I campi sono le intstazioni delle colonne della mia tabella-database

Inserire i campi: metodo 2

The image shows the Microsoft Word ribbon with the 'Visualizza' (View) tab selected. The 'Inserisci campi unione' (Insert Merge Fields) button is highlighted with an orange box and labeled with a red '(1)'. A dropdown menu is open, listing various fields: Titolo, Nome, Cognome, Nome_società, Riga_1_indirizzo, Città, Stato, CAP, and Paese. The 'Paese' option is highlighted with an orange box and labeled with a red '(2)'. In the background, the document text is visible, showing a list of fields: «Titolo», «Nome»«Cognome», «Riga_1_indirizzo», «CAP» «Città» «Paese».

di pagina Riferimenti Lettere Revisione Visualizza

Modifica elenco destinatari Evidenzia campi unione Blocco di indirizzi Formula di apertura

Regole Corrispondenza campi Aggiorna etichette

Inserisci campi unione

Titolo
Nome
Cognome
Nome_società
Riga_1_indirizzo
Città
Stato
CAP
Paese

Egregio «Titolo»
«Nome»«Cognome»
«Riga_1_indirizzo»
«CAP» «Città» «Paese»

Riordinare e filtrare i campi

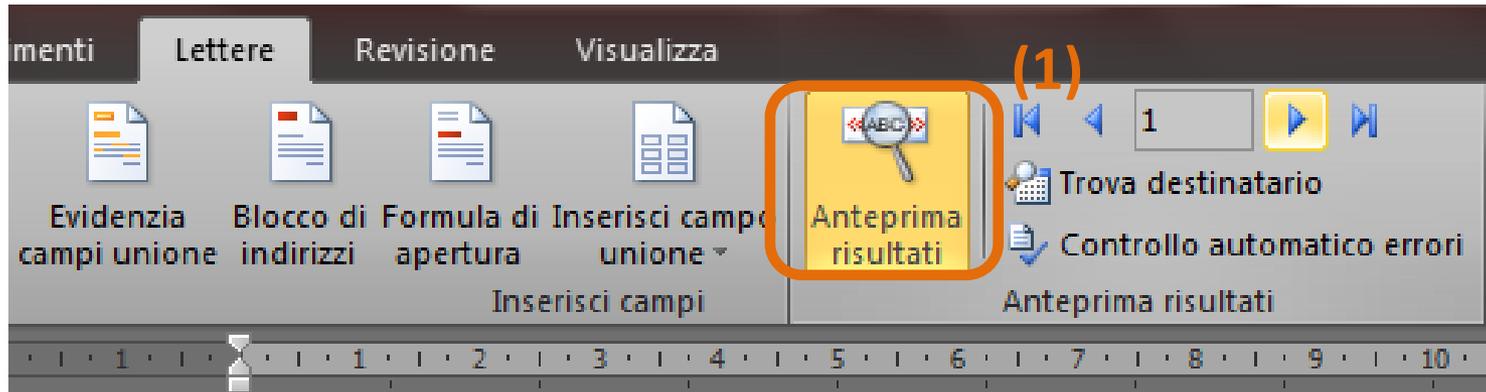
The image shows the Microsoft Word interface for managing mail merge recipients. The ribbon is set to 'Riferimenti' (1). The 'Modifica elenco destinatari' button is highlighted. The 'Destinatari Stampa unione' task pane is open, displaying a list of recipients with columns for 'società', 'Riga 1 indirizzo', 'Città', 'Stato', 'CAP', and 'Paese'. The 'Città' dropdown menu is open, showing sorting options: 'Ordinamento crescente', 'Ordinamento decrescente', '(Tutto)', 'MILANO', 'ROMA', and '(Avanzate...)'. The 'MILANO' and 'ROMA' options are highlighted with an orange box and labeled (2).

società	Riga 1 indirizzo	Città	Stato	CAP	Paese
IPA	Via Torino, 44				
D ASSOCIATO	Piazza Garibaldi, 5				

Dropdown menu options for 'Città':

- Ordinamento crescente
- Ordinamento decrescente
- (Tutto)
- MILANO
- ROMA
- (Avanzate...)

Anteprima dei risultati



Egregio Dott.
Mario Bianchi
Via Torino, 44
20144 MILANO

I programmi gestionali sfruttano questo stesso sistema (database+maschera campi) per stampare fatture, inventari, etc ..

È possibile scrivere una lettera UNA volta e ottenerne molte versioni adattate a diversi destinatari!

Stampa Unione

Tutorial qui:

- <http://www.vincenzofatone.it/la-stampa-unione-di-word-2010/>
- [http://www.corradodelbuono.it/editoriale/la stampa unione in Office Word 2010.htm](http://www.corradodelbuono.it/editoriale/la-stampa-unione-in-Office-Word-2010.htm)
- [http://www.digitato.it/software/office/tutoria l-word-2007-stampa-unione-email-unione](http://www.digitato.it/software/office/tutoria-l-word-2007-stampa-unione-email-unione)